

PAB N2 T4

Classe N2 – BORDO LATERALE IN TERRENO

MANUALE D'INSTALLAZIONE

Rev.10/09/2018



1

Crash test eseguiti presso centro prove:	Aisico s.r.l. - SP27 del Cavaliere Pereto (AQ) Roma
Prove iniziali di tipo (ITT):	AISICO 918 del 30/08/2012 (TB11) AISICO 919 del 30/08/2012 (TB32)
Organismo notificato:	Aisico s.r.l. Viale Bruno Buozzi, 47 00197 Roma
Referente per modifiche di prodotto:	Provincia Autonoma di Bolzano - Servizio Strade strassen.strade@pec.prov.bz.it

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
 ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

Sales offices: a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

1. DESCRIZIONE GENERALE

La barriera è costituita da un nastro doppia onda spessore 3 mm collegato al paletto mediante un distanziatore. Il nastro doppia onda, dopo il montaggio, risulta leggermente inclinato verso strada.

Il nastro doppia onda è identico per tutte le tipologie di barriere “tipo PAB”

I paletti C 100x50x25x5 mm hanno interasse pari a 4 m e sono infissi nel terreno per una profondità di 120 cm. I paletti hanno una forma a C leggermente richiusa, al fine di evitare di avere spigoli vivi in caso di incidente da parte di motociclisti.

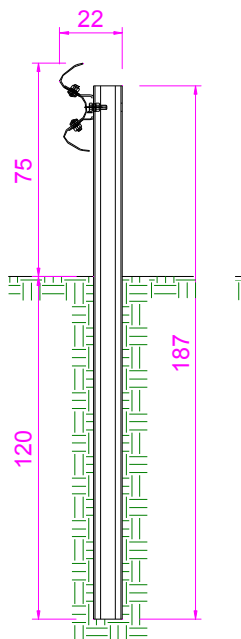
Le estremità del primo ed ultimo nastro sono collegate alla base del 2° e penultimo montante da un piatto metallico disposto in diagonale denominato “tirante”.

Tutta la bulloneria è di tipo “testa tonda”, tranne il bullone che collega il distanziatore al paletto che invece ha “testa esagonale”; tale giunzione va realizzata posando una doppia rondella (sia lato bullone che lato dado).

La barriera è stata montata con una tolleranza altimetrica di ± 1 cm.

2. CONDIZIONI DI MONTAGGIO DURANTE CRASH TEST

2



Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy
P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200
Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

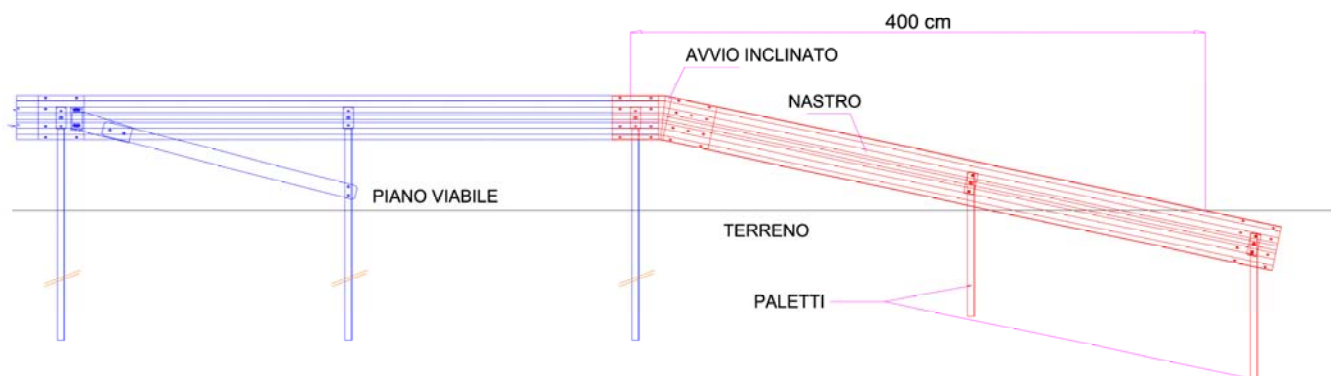
strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

BARRIERE "TIPO PAB"															
DATI ESSENZIALI CRASH TEST		Livello di contenimento	Severità urto	L	H	h	b	B	Ld	Dn	Wn	"W"	VIn	ASI	THIV
				Lunghezza installazione (m)	Altezza estradosso lama da piano viabile (cm)	Inghisaggio su gadino rispetto piano viabile (cm)	Distanza esterno paletto da bordo banchettone / bordo scarpata (cm)	Distanza punto d'impatto da inizio barriera (m)	Lunghezza barriera deformata (m)	Deflessione dinamica normalizzata (m)	Larghezza lavoro dinamica normalizzata dispositivo (m)	Larghezza operativa	Intrusione veicolo normalizzata (m)	Indice Severità Accelerazione	Velocità Teorica Urto Testa (km/h)
PAB N2 T4	(TB32)	N2	A	64	75 ± 1	a raso	infinito = 75cm	24	20	0,8	0,9	W3	0,9		
	(TB11)									0,5	0,6			1,4	22

3. TERMINALI

Si evidenzia che il crash test è stato condotto installando la barriera anche con il gruppo terminale.



MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
 ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

La sua influenza statica può essere ritenuta trascurabile, in quanto durante l'urto gli elementi del gruppo terminale, non hanno subito alcuna deformazione plastica

Ai terminali può essere però assegnata anche una funzione statica al fine di compensare eventuali lunghezze di ancoraggio ridotte, come spesso accade su strade esistenti.

Sono previste diverse tipologie di terminali:

- nastro inclinato da 4 m ancorato con singolo palo intermedio ed estremità in calcestruzzo
- nastro inclinato da 4 m ancorato con singolo palo intermedio ed estremità in terreno
- nastro inclinato da 2 m in terra o in calcestruzzo
- nastro curvo orizzontale da 3 m con finitura mediante nastro inclinato da 2 m o elemento "palma"

La scelta del gruppo di testata più idoneo o se utilizzare 1 o 2 pali infissi nel terreno, pali inghisati o estremità del nastro semplicemente infissa o inghisata è lasciata al progettista dell'installazione che deciderà sulla base di:

- lunghezza di ancoraggio molto o poco inferiore a 24 m: più la lunghezza di ancoraggio viene ridotta e maggiore sarà la necessità di inghisare gli elementi
- alta probabilità di svio del veicolo sul terminale: il terminale da 4 m ha una rigidità inferiore e quindi minore probabilità di avere effetto rampa
- infrastrutture sotterranee e quindi meglio la soluzione inghisata con pali corti
- velocità effettiva estremamente bassa

Il progettista dell'installazione, in casi specifici potrà studiare ulteriori soluzioni, purché motivate.

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

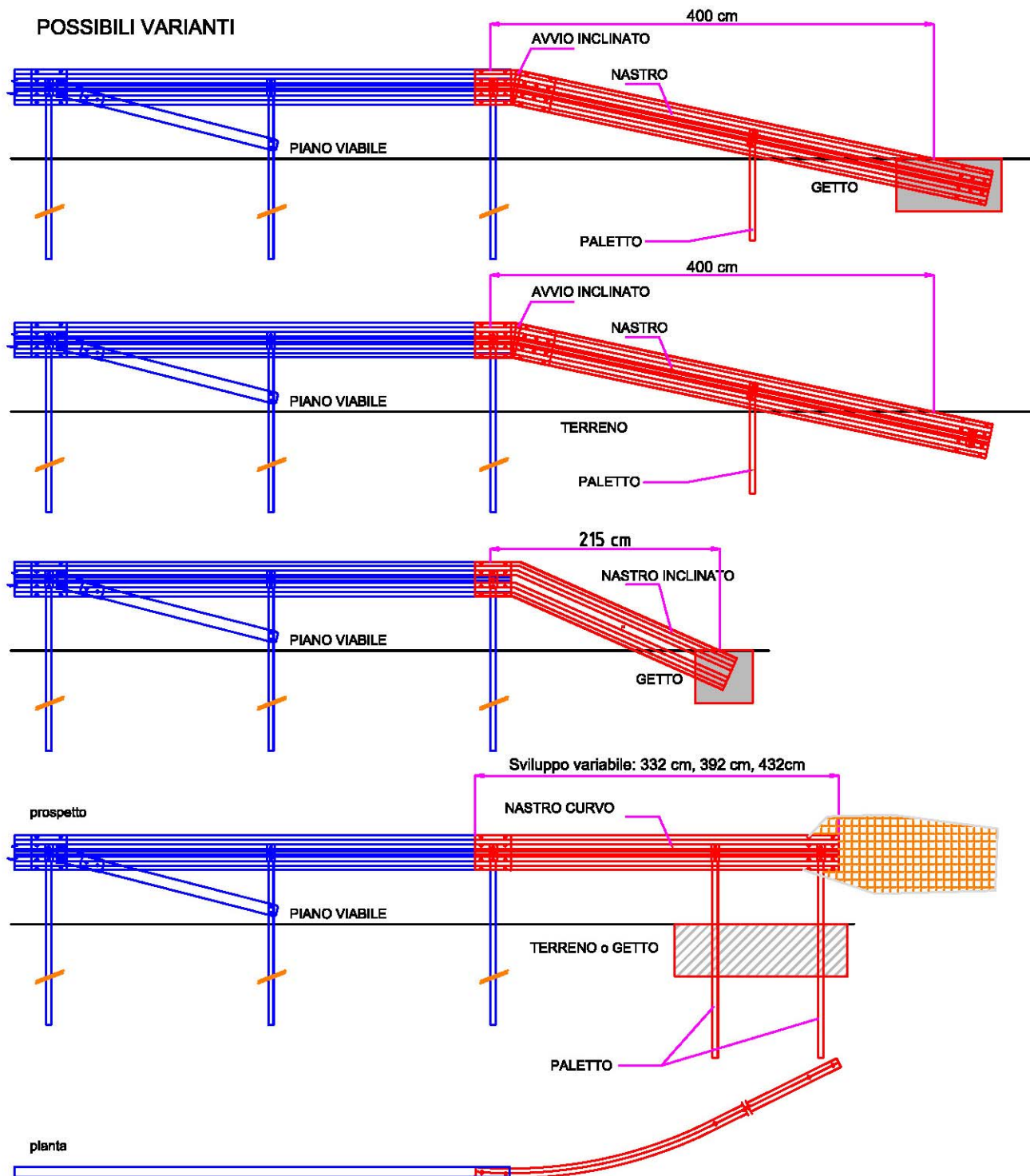
P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

Esempi di possibili Gruppi Terminali da installare ad inizio e fine tratta:



MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
 ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

4. SEQUENZE DI MONTAGGIO

Considerazioni preliminari

Per lavori di installazione in presenza di traffico occorre predisporre la segnaletica stradale necessaria al fine di deviare il traffico stesso e proteggere il personale.

Lo scarico degli elementi della barriera stradale dagli automezzi di trasporto può avvenire o con una gru installata sul camion o per mezzo di elevatori muniti di forche, nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

Gli unici elementi con peso superiore ai 25 kg sono i nastri, per cui tali elementi vanno movimentati da 2 persone.

Il personale deve essere munito del previsto equipaggiamento quale scarpe, guanti ed - in particolari casi - di casco, cinture di sicurezza, e quanto altro previsto dal sito specifico e dalle norme vigenti in materia di sicurezza.

Prima di procedere all'infissione va appurata l'assenza di sottoservizi in scarpata, anche in relazione alla notevole lunghezza della parte infissa del palo (120 cm), da eseguirsi mediante scavi di sondaggio a mano o mediante altre indagini non invasive.

Fasi di montaggio barriera

- I paletti della barriera dovranno essere infissi in un terreno opportunamente costipato fino alla quota asfalto.
- Fissare alle estremità del tratto interessato due capicorda di riferimento che, una volta collegati, servono per l'allineamento dei paletti e dei nastri.
- Distribuire i nastri sul terreno disponendo l'estremità "maschio" all'interno dell'estremità "femmina".
- Disporre le sovrapposizioni dei nastri in modo che le sporgenze non siano rivolte verso il senso della corsia di marcia adiacente.
- Allineare i paletti in corrispondenza della foratura dei nastri, perpendicolarmente ai nastri stessi e secondo l'interasse richiesto dalla geometria della piattaforma stradale.

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

N.B.: l'interasse dei paletti è pari a cm 400 per posa in rettilineo, inferiore a cm 400 per posa in curve destrorse, superiore a cm 400 per curve sinistrorse (secondo il senso di marcia).

- Infiggere i paletti.
- Posizionare i paletti con il foro sull'ala in alto (per il collegamento del distanziatore) e con la parte aperta del paletto rivolta nello stesso verso del senso di marcia adiacente.
- Fissare i paletti in modo che il loro asse verticale sia ortogonale (a 90°) al piano viabile. Di conseguenza lungo strade in pendenza i paletti risulteranno perpendicolari alla strada e quindi non verticali.
- Durante tale operazione occorre controllare: l'allineamento e la quota dei paletti.
- Predisporre la bulloneria necessaria al montaggio della barriera come riportata nei disegni

Giunzione nastro/nastro: viti Cl. 8.8 M16x35 TTEI (tipo A)

Giunzione nastro/distanziatore: viti Cl. 8.8 M16x35 TTEI (tipo A)

Giunzione distanziatore/paletto: viti Cl. 8.8 M16x40 TE (tipo B)

Giunzione nastro/attacco tirante: viti Cl. 8.8 M16x40 TTEI (tipo C)

Giunzione attacco tirante/tirante: viti Cl. 8.8 M16x40 TTEI (tipo C)

Giunzione attacco tirante/paletto: viti Cl. 8.8 M16x40 TTEI (tipo C)

Rosetta 17x30 sempre a contatto con il dado

- Assemblare il distanziatore sulla estremità superiore del paletto di sostegno.
- Assemblare i nastri, precedentemente disposti sul terreno, ai distanziatori e fra loro, utilizzando i bulloni previsti. I nastri dovranno risultare leggermente inclinati e non verticali.
- Verificare la quota superiore del nastro (cm.75 $\pm$ 1 cm dal piano viabile).
- Ad interasse non superiore a quello corrispondente a tre nastri (ml.12) dovranno essere forniti e posati i dispositivi rifrangenti.

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

- Installare il paletto per tirante (n°2 fori in basso sull'ala, lato strada) in corrispondenza della foratura a metà del nastro finale. Il paletto tirante dovrà risultare il 2° paletto dall'estremità.
- Assemblare il nastro longitudinale finale ed il piatto superiore.
- Assemblare l'attacco tirante sul nastro in corrispondenza del 3° paletto dall'estremità della barriera, utilizzando i bulloni di accoppiamento nastro-nastro.
- Assemblare in posizione diagonale il tirante, in alto sull'attacco tirante e in basso sui due fori del paletto per tirante con i bulloni previsti.
- Serrare, a mezzo di avvitatori pneumatici tarati, tutta la bulloneria previo controllo di tutte le quote e dell'allineamento dei nastri.
- Procedere al montaggio del gruppo terminale.
- Ad installazione completata dovrà essere fissato sulla barriera il contrassegno di identificazione.

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy
P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200
Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

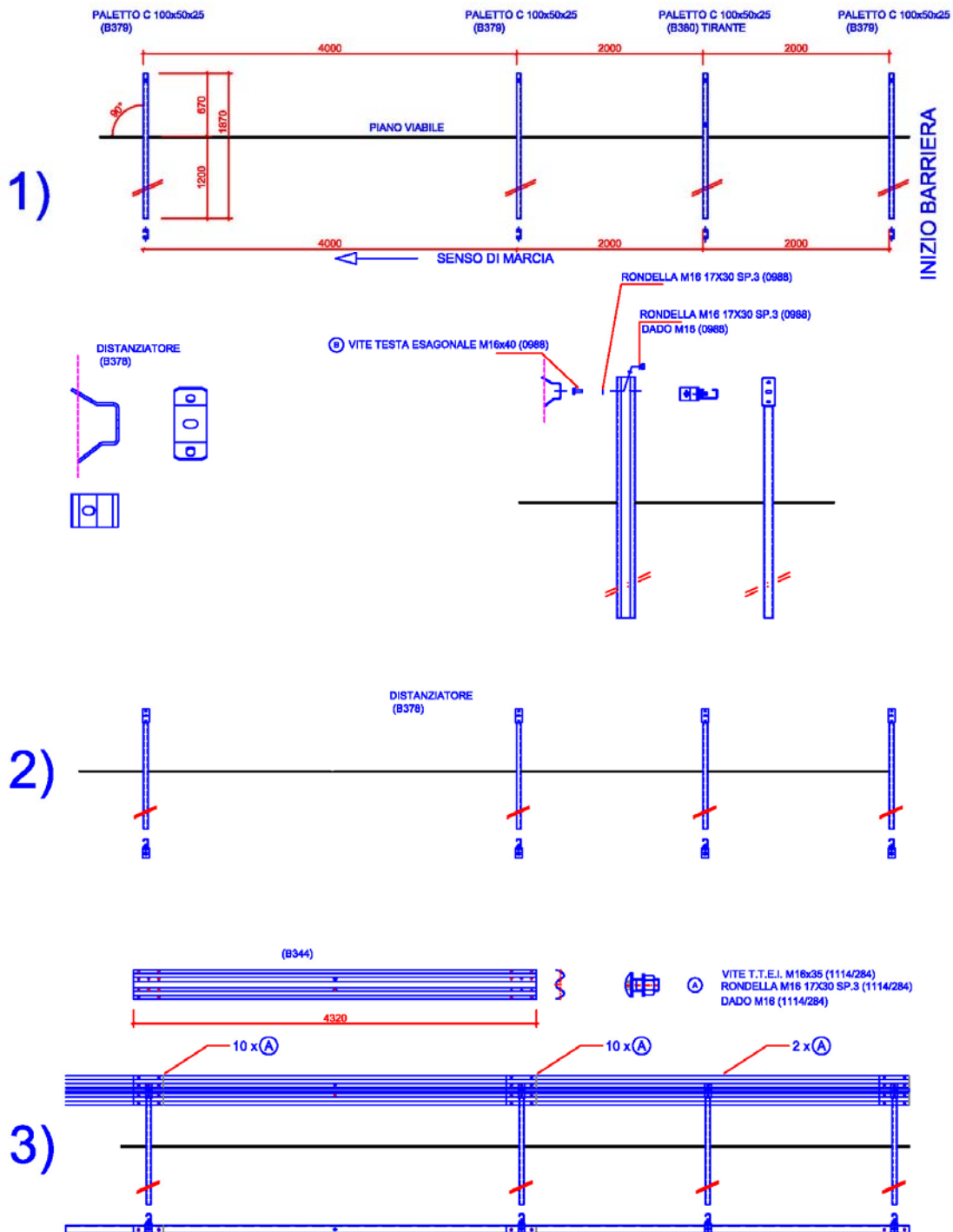
MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664
a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy
ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com
strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy
ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

SEQUENZA MONTAGGIO PAB N2 T4



MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

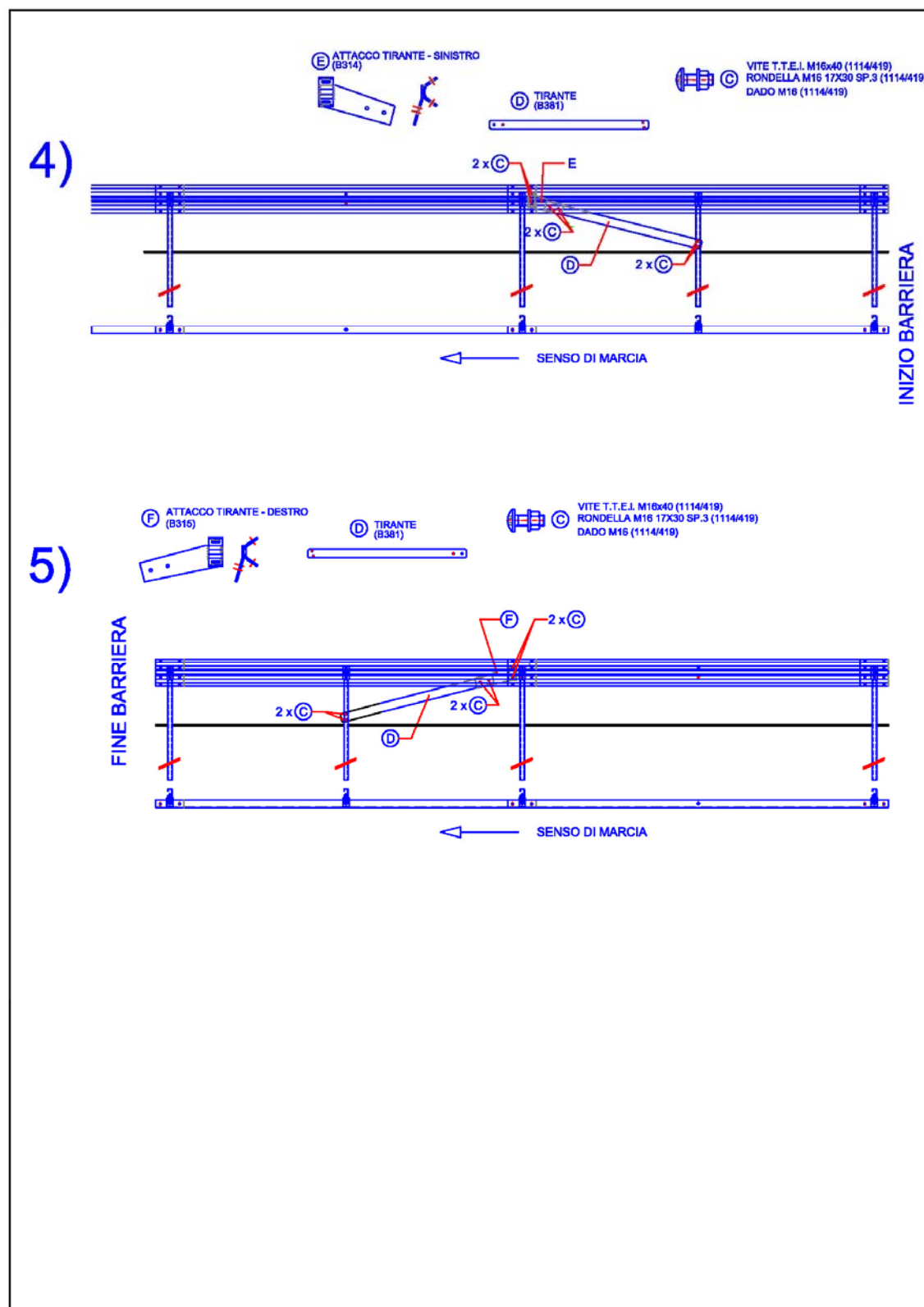
via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com



MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

5. COPPIA DI SERRAGGIO DELLA BULLONERIA

La coppia di serraggio è pari a 225 Nm per tutte le giunzioni, tranne che per la giunzione distanziatore/palo che invece è pari a 50÷60 Nm.

6. CARATTERISTICHE DEL SUPPORTO

Durante il crash test la barriera è stata installata in un terreno molto ben costipato ed orizzontale dietro ai paletti.

Si sconsiglia l'utilizzo della barriera PAB N2 T4 in prossimità di scarpate con distanza inferiore a 75 cm dal retro del paletto.

Per installazioni in prossimità di scarpate vanno raddoppiati i montanti (vedi PAB N2 T2 e relativo manuale d'installazione).

7. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

- Dovrà essere periodicamente verificata la presenza ed il serraggio di tutta la bulloneria di fissaggio.
- Le parti della barriera che localmente dovessero presentare dei principi di corrosione, dovranno essere sostituiti.
- Verificare periodicamente l'assenza di forti erosioni di terreno retrostante il paletto.
- In caso di urto di veicolo, dovranno essere sostituiti i componenti della barriera danneggiati.
- In nessun caso di dovrà riportare alla geometria originaria i componenti che hanno subito con l'urto una deformazione plastica.
- Per la sostituzione di paletti danneggiati, si dovrà provvedere al loro asportazione e successiva posa di nuovi paletti infissi.

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy
P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200
Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

8. DURABILITA'

Zincatura:

Il rivestimento delle superfici dei profilati in acciaio sarà ottenuto con zincatura a caldo e dovrà essere conforme alla norma UNI EN ISO 1461, prospetto 3 (per i profili) e prospetto 4 (per i bulloni).

Verifica zincatura: su ogni campione definire un'area di ca. 1000 mmq (33x30 mm o 15x66 mm), distante almeno 10 mm da un bordo ed eseguire 5 letture con spessimetro

Numero di articoli nel lotto	Numero minimo di articoli nel campione di controllo
da 1 a 3	Tutti
da 4 a 500	3
da 501 a 1 200	5
da 1 201 a 3 200	8
da 3 201 a 10 000	13

L'acciaio utilizzato sarà idoneo alla zincatura per immersione a caldo, secondo UNI EN ISO 14713-2 e UNI EN10025-2:

Classe 1: $\% \text{ Si} \leq 0.030$ e $\text{Si}+2,5\text{P} \leq 0,09$

Vita utile:

La vita utile della barriera è in funzione della classe di esposizione dei vari elementi costitutivi della barriera (paletti, nastri, bulloni, ecc..), come riportato nei prospetti 1 e 2 della UNI EN ISO 14713.

Ad ogni classe di esposizione corrisponde una velocità di consumo del rivestimento dello zinco. Di conseguenza la vita utile dipende:

- Posizione della barriera nell'ambiente (urbano, montano, marino,...)

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

Vi informiamo che i dati personali da Voi forniti verranno gestiti ai sensi del D.Lgs. 196/2003 (Tutela della privacy) - Copia integrale dell'informativa potrà essere visionata sul sito internet della nostra società all'indirizzo www.marcegaglia.com - La società ha adottato il "Modello organizzativo e di gestione" ex D.LGS 231/2001. Ogni fornitore, cliente o partner è quindi invitato a prenderne preventivamente visione sul sito www.marcegaglia.com - Personal data are processed according to the Italian Legislative Decree 196/2003 (Privacy protection). For full information, please refer to www.marcegaglia.com - The company has adopted the organizational model pursuant to the Italian Legislative Decree 231/2001. Customer, supplier and partner companies are invited to read the full text at: www.marcegaglia.com

- Quota altimetrica (sollecitazione termica)
- Quota altimetrica ed importanza strada (quantitativo di Sali disgelanti posati durante servizio invernale)
- Spessore dello strato di zinco (che in funzione dell'installazione può essere richiesto maggiorato rispetto ai minimi di normativa)
- Posizione della barriera (a monte strada, a valle, su piccolo gradino)
- Quantitativo di piogge o lavaggi da parte del Servizio strade
- Caratteristiche chimiche del terreno

9. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:

Acciaio per nastro: S420MC secondo UNI EN 10149-2 (Carico unitario di snervamento minimo 420 N/mm², Resistenza a trazione da 480 a 620 N/mm²).

Acciaio per paletto e distanziatore: S355MC secondo UNI EN 10149-2 (Carico unitario di snervamento minimo 355 N/mm², Resistenza a trazione da 430 a 550 N/mm²)

Acciaio per tutte le altre parti componenti la barriera: S275JR secondo UNI EN 10025-2 (Carico unitario di snervamento minimo 275 N/mm², Resistenza a trazione da 410 a 560 N/mm²).

Bulloneria M16 Cl. 8.8 zincati a caldo: UNI EN ISO 898-2

MARCEGAGLIA BUILDTECH S.r.l. - con socio unico

Administration offices: c/o MARFIN S.r.l. - via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti, Mantova - Italy
ph. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 664

a.buildtech@marcegaglia.com • marcegagliabuildtechsrl@pec.marcegaglia.com • www.marcegaglia.com

Sales offices:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano - Italy

ph. +39 . 02 30 704.1 • fax +39 . 02 33 402 706 • buildtech@marcegaglia.com

strada Roveri, 4 • 15068 Pozzolo Formigaro, Alessandria - Italy

ph. +39 . 0143 77 61 • fax +39 . 0143 77 63 53 • buildtech@marcegaglia.com

Registered seat:

via Giovanni della Casa, 12 • 20151 Milano, Italy

P. IVA 01929950200 • Cod. IVA UE IT01929950200

Capitale sociale Euro 11.000.000,00 i.v.

Codice Fiscale e Reg. Imprese di MI n°03779410376

